LACHNOLOMA BUNGE TURKUMI O‘SIMLIKLARINI TIBBIYOTDA QO‘LLASH ISTIQBOLLARI

Nu’monova Dilfuzaxon Omonjon qizi
Qo‘qon shahar 24-maktab kimyo fani o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada karamdoshlar (Brassicaceae) oilasiga mansub monotip Lachnoloma Bunge turkumining yagona turi Lachnoloma lehmannii Bunge o‘simligini tibbiyotda qo‘llash va farmakologik jihatdan o‘rganish istiqbollari tahlil qilingan. Ishda Brassicaceae oilasiga xos biologik faol moddalar (glikozinolatlar, izotiotsianatlar, fenol birikmalar)ning tibbiy ahamiyati haqidagi ma’lumotlar umumlashtirilgan va L. lehmanniini tadqiq etish bo‘yicha bosqichma-bosqich istiqbolli dastur taklif etilgan. Shuningdek, o‘simlikning fitokimyoviy, antimikrob va antioksidant xususiyatlarini o‘rganish hamda xavfsizlik jihatlarini (toksikologik tahlil) baholash zarurligi ko‘rsatib o‘tilgan.

Kalit so‘zlar: Lachnoloma lehmannii, karamdoshlar (Brassicaceae), fitokimyo, glikozinolatlar, izotiotsianatlar, fenol birikmalar, farmakologik skrining, antioksidant va antimikrob faollik, toksikologik xavfsizlik.

Karamdoshlar (Brassicaceae) oilasi vakillari qadimdan oziq-ovqat, ziravor va dorivor xom ashyo sifatida foydalanib kelinadi. Oila o‘simliklarining farmakologik ahamiyati asosan glyukozinolatlar va ularning fermentativ parchalanish mahsulotlari – izotiotsianatlar, shuningdek fenol birikmalar bilan bog‘liq [1, 2]. Shu nuqtai nazardan O‘rta Osiyo cho‘llarida o‘suvchi, ammo kam o‘rganilgan turkumlar yangi biologik faol moddalar manbai sifatida qiziqish uyg‘otadi.

Ishning maqsadi – monotip Lachnoloma Bunge turkumining yagona turi L. lehmannii Bunge ning tibbiyotda qo‘llanilish holatini baholash va oila miqyosidagi farmakologik ma’lumotlar asosida uni o‘rganish istiqbollarini asoslash.

Hozirgi holat. Xalqaro (Scopus, PubMed, Google Scholar) va mintaqaviy (eLIBRARY.RU, CyberLeninka) ma’lumotlar bazalarida o‘tkazilgan qidiruv natijasida L. lehmannii dan olingan ro‘yxatdan o‘tgan dori preparatlari, uning xalq tabobatida qo‘llanilishi yoki farmakologik faolligi bo‘yicha eksperimental ma’lumotlar topilmadi. Tur bo‘yicha chop etilgan ishlar asosan urug‘ biologiyasi va stressga chidamlilikka bag‘ishlangan [3, 4]. Demak, hozirgi vaqtda turning tibbiyotdagi ahamiyati haqida faqat istiqbol sifatida so‘z yuritish mumkin.

Oila darajasidagi farmakologik asoslar. Brassicaceae oilasi vakillaridan olingan birikmalarning tibbiy ahamiyati yaxshi o‘rganilgan (1-jadval). Bu ma’lumotlar L. lehmannii ni farmakologik skrining uchun nomzod sifatida ko‘rib chiqishga asos beradi, ammo ularni turga bevosita ko‘chirib bo‘lmaydi.

1-jadval

Brassicaceae oilasiga xos biologik faol birikmalar va ularning tibbiy ahamiyati

Birikmalar	Asosiy ta’siri	Misol / manba-o‘simlik	Manba
Izotiotsianatlar (sulforafan va b.)	Nrf2 signal yo‘li orqali II faza detoksikatsiya fermentlarini induksiyalash; antioksidant, yallig‘lanishga qarshi, kimyoprofilaktik ta’sir	Brokkoli (Brassica oleracea) maysalari	[5]
Izotiotsianatlar (allil-,	Antimikrob (antibakterial, antifungal)	Xantal, qichitqi turp,	[6]

© 2026 Worldly Knowledge.

Mualliflik huquqi egasi tomonidan ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

benzil- va b.)	faollik	Tropaeolum	
Fenol birikmalar (flavonol glikozidlari, gidroksidolchin kislotalari)	Antioksidant, erkin radikallarni bog‘lash	Brassica sabzavotlari	[7]
Kardenolidlar	Yurak glikozidlari (kardiotonik ta’sir)	Erysimum turlari	[8]

Istiqbolli tadqiqot yo‘nalishlari. L. lehmannii ni tibbiyot nuqtai nazaridan baholash uchun quyidagi bosqichma-bosqich dastur taklif etiladi: (1) xom ashyoning farmakognostik tavsifi – morfologik-anatomik diagnostik belgilari, namlik, kul va ekstraktiv moddalar miqdori; (2) glyukozinolatlar, fenol birikmalar va urug‘ moyining tarkibini xromatografik usullar (HPLC, LC-MS, GX) bilan aniqlash; (3) ekstraktlarning antimikrob, antioksidant va sitotoksik faolligini in vitro skrining qilish; (4) faol ekstraktlar uchun o‘tkir toksiklikni aniqlash. Perikarp va tuklarning suvli ekstraktlari urug‘ unishini ingibirlashi [3] ulardagi biologik faol moddalarni izlashning dastlabki yo‘nalishi bo‘lishi mumkin.

Xavfsizlik jihatlari. Oila vakillarining ayrim glyukozinolatlari (masalan, progoitrin) parchalanganda goytrogen ta’sirga ega goitrin hosil qiladi, urug‘ moylaridagi eruka kislotasining yuqori miqdori esa oziq-ovqat sifatida cheklanadi [1, 2]. Shu sababli har qanday tibbiy foydalanishdan oldin turning toksikologik xavfsizligi alohida o‘rganilishi shart.

Xulosa. Hozirgi vaqtda Lachnoloma turkumi o‘simliklaridan olingan dori preparatlari mavjud emas va tur tibbiyotda qo‘llanilmaydi. Biroq Brassicaceae oilasiga mansubligi, arid sharoitga moslashganligi va meva qobig‘ida biologik faol moddalar mavjudligi haqidagi bilvosita ma’lumotlar L. lehmannii ni yangi antimikrob va antioksidant vositalar manbai sifatida fitokimyoviy va farmakologik o‘rganishni istiqbolli yo‘nalish sifatida ko‘rsatadi.

Foydalnilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Fahey J.W., Zalcmann A.T., Talalay P. The chemical diversity and distribution of glucosinolates and isothiocyanates among plants // Phytochemistry. – 2001. – Vol. 56, No. 1. – P. 5–51.
2. Halkier B.A., Gershenzon J. Biology and biochemistry of glucosinolates // Annual Review of Plant Biology. – 2006. – Vol. 57. – P. 303–333.
3. Mamut J., Tan D.-Y., Baskin C.C., Baskin J.M. Role of trichomes and pericarp in the seed biology of the desert annual Lachnoloma lehmannii (Brassicaceae) // Ecological Research. – 2014. – Vol. 29, No. 1. – P. 33–44.
4. Mamut J., Tan D., Baskin C.C., Baskin J.M. Effects of water stress and NaCl stress on different life cycle stages of the cold desert annual Lachnoloma lehmannii in China // Journal of Arid Land. – 2019. – Vol. 11, No. 5. – P. 774–784.
5. Dinkova-Kostova A.T., Kostov R.V. Glucosinolates and isothiocyanates in health and disease // Trends in Molecular Medicine. – 2012. – Vol. 18, No. 6. – P. 337–347.
6. Romeo L., Iori R., Rollin P., Bramanti P., Mazzon E. Isothiocyanates: an overview of their antimicrobial activity against human infections // Molecules. – 2018. – Vol. 23, No. 3. – 624.
7. Cartea M.E., Francisco M., Soengas P., Velasco P. Phenolic compounds in Brassica vegetables // Molecules. – 2011. – Vol. 16, No. 1. – P. 251–280.
8. Züst T., Strickler S.R., Powell A.F. et al. Independent evolution of ancient and novel defenses in a genus of toxic plants (Erysimum, Brassicaceae) // eLife. – 2020. – Vol. 9. – e51712.

© 2026 Worldly Knowledge.

Mualliflik huquqi egasi tomonidan ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.